

NCASA(Nursing Child Assessment Sleep/Activity Record)를 이용한 초기 영아의 수면/활동 양상 연구*

박혜선** · 이영은***

I. 서 론

1. 연구의 필요성

초기 영아의 수면과 각성상태는 중추신경계의 발달을 반영하고 영아와 환경간의 지속적인 상호작용의 영향력을 반영하며, 수면과 관련된 행동의 발달은 전체적인 성숙과 학습과정의 한 부분을 차지한다(Parmelee et al., 1964 ; Keener, Zeanah & Anders, 1988). 영아의 수면과 활동은 영아 규칙적 수면, 불규칙적 수면, 졸음, 비 활동성 각성상태, 각성 및 울음상태 등으로 구분되며(이화자 외, 2000). 특히 생후 1개월 이하 영아의 수면과 활동 양상은 아주 다양하며 불규칙적인데 이러한 수면과 활동 양상은 영아가 성숙해 감에 따라 각성은 낮 시간에, 수면은 밤 시간에 집중되어 생후 3-4개월 경이 되면 낮에 깨어있고 밤에 자는 주기적 양상이 확립되는데, 이는 이 시기의 영아의 수면 양상이 성인과 유사하여져서 부모들을 덜 괴롭

히게 된다는 것을 의미하기도 한다(Parmelee et al., 1964). 또한 이 시기에 야간수면 중에 일시적으로 깨어 우는 것은 아주 흔한 일이며(Beal, 1969). 이러한 수면장애는 어머니들이 영아 양육시 흔히 겪게 되는 어려움 중 하나로써, 초기 영아를 둔 어머니들의 영아 양육에 있어서 주된 관심사 중 하나(박, 1991 ; 이, 1992 ; 이, 1990 ; 이, 1987 ; 하, 1990 ; Morell, 1999 ; Zuckerman et al., 1992)이며, 수면장애가 지속되면 좀 더 심각한 행동 장애나 정서장애 그리고 지능장애와 관계가 있다고 하였다(Barnard, 1996 ; Sperling, 1971 ; Fish, 1963).

영아의 활동 양상은 수유와 각성, 그리고 울음상태 등을 통해서 알 수 있으며, 이 중 특히 수유활동이 중요하게 다루어지는 것은 영아의 수유활동이 깨어있는 시간의 절반을 차지하기 때문이다(Barnard, 1996).

수면과 활동의 주기가 발달하는 과정에 있는 초기 영아에 있어서 정상적으로 수면과 활동 리듬을 지키는 것은 실제 수면 이상으로 중요하다. Salzarulo와 Chevalier(권미경, 1999에 인용)의 연구에서는 생의 초기에 수면과 활동 리듬의 문제를 경험한 아동은 아동후기에 수면

* 본 논문은 1999학년도 고신대학교 대학원 간호학 석사학위논문 요약임

** 고신대학교 대학원 간호학과

*** 고신대학교 간호학과

과 관련된 문제가 생기기 쉽고 또한 회복이 어렵다고 하였다. 따라서 빠른 성장을 하며 수면과 활동의 주기적 양상이 확립되는 초기 영아의 수면/활동 양상에 대한 연구는 영아의 행동을 바르게 이해하여 양육문제의 예측을 가능하게 하고, 수면장애를 가진 영아를 조기 발견하여 조기 중재할 수 있도록 함으로써 초기 영아를 둔 부모들을 도와 줄 수 있다.

Barnard(1979)가 개발한 NCASA(수면/활동 양상기록지)는 수면과 활동양상 기록 도구로써, 양육자가 직접 영아의 수면과 활동양상을 관찰 기록하는 자가보고 형식으로 7일 동안의 일기와 같은 것이며, 부모들은 기록을 통하여 영아를 보다 객관적으로 지각하게 되므로써 그들이 이전에 인지하지 못하였던 영아의 수면과 활동양상을 확인 할 수 있게 하고, 영아들에게 반응하는 그들의 행동을 보다 객관적으로 이해할 수 있는 기회를 갖게 도와준다. 또한 자주 나타나는 영아의 특수한 행동에 대한 이해와 일반적인 행동양상에서 어떠한 행동이 적절한 것인가를 이해할 수 있도록 도와준다.

한편 영아의 수면과 활동 양상에 관한 선행연구에 있어서 외국의 경우를 살펴보면 상당한 연구(Barnard, 1996, 1979 ; Anders, 1979, 1972 ; Bernal, 1973 ; Parmelee et al., 1964, 1961)가 이루어져 있으나 국내에는 연구가 거의 없는 실정이며, 특히 NCASA 양식을 이용한 영아의 수면과 활동 양상에 관한 연구는 거의 없는 실정이다.

따라서 본 연구의 의의는 NCASA를 이용하여 우리나라 초기 영아의 수면/활동 양상을 파악하므로써 우리나라 초기 영아의 수면과 활동양상모형 구축에 필요한 기초자료를 제공하고, 초기 영아 어머니들의 개별적인 양육문제 해결을 돕기 위한 간호중재 프로그램으로 활용할 수 있도록 기여하는데 있다.

2. 연구의 목적

구체적인 목적은 다음과 같다.

- 1) 대상자의 수면양상을 알아본다.
- 2) 대상자의 활동양상을 알아본다.
- 3) 대상자의 월령에 따른 수면 양상을 알아본다.
- 4) 대상자의 월령에 따른 활동 양상을 알아본다.

II. 문헌고찰

1. 초기 영아의 수면/활동 양상

수면은 개인의 삶과 안녕에 영향을 미치는 필수적인 요소이며, 인간은 수면을 통하여 신체와 뇌의 기능을 회복하게 된다. 또한 수면은 대뇌활동과 더불어 성장호르몬의 생성에도 관여하므로 아동은 최상의 발달을 위해 성인보다 많은 수면을 요한다(조결자, 1998). 수면의 기능에 관하여 정확히 밝혀진 내용은 없으나, 환경의 밝고 어두움과 일치하여 나타나는 적극적이며 다양한 신경 생리 기능이며 뇌의 원상회복을 위한 재 충전적인 기능을 가진 것으로 생각되는데, 특히 초기 영아의 수면은 배고픔, 환경, 밤낮에 대한 불완전한 개념 등으로 인해 수면장애 현상이 다양하게 나타난다(하양숙 외, 1996).

일반적으로 수면은 REM 수면과 비 REM 수면으로 구분되는데, 영아에서는 활동성 REM 수면, 조용한 수면, 불확정 수면으로 나누어지며 그 중에서도 활동성 REM 수면이 전체 수면의 50%정도를 차지한다(Anders et al., 1972 ; Lenard, 1970). 이러한 이유는 영아에서는 깨어있는 시간이 짧아서 깨어있는 동안 감각기관을 통해 받게 되는 외부 자극이 충분하지 못하므로 인하여 대뇌 피질에서 자극을 더 필요로 하기 때문으로 보고 있다. 따라서 REM 수면은

내인성 자극원으로 아기의 발달에 매우 중요한 역할을 한다.

초기 영아의 수면 양상은 규칙적 수면, 불규칙적 수면, 졸음, 비 활동성 각성상태, 각성 및 울음상태 등 5가지의 뚜렷한 상태로 구분되어 지며(이화자, 2000), 활동기 동안에 처음으로 명백한 수면과 각성의 주기가 나타나는데, 하루에 13-16(평균13.5-14.0)시간동안 수면하며, 밤과 낮 구별없이 3-4시간 간격으로 수면, 각성, 포유, 배설을 반복하므로써 수유와 돌봄을 받는 시간 이외에는 하루 종일 잠을 자게 된다(박문희 외, 1998). 특히 생후 1개월 이하 영아의 수면은 24시간동안 불규칙하게 야기되는 짧은 각성으로 인하여 많은 짧은 시기들로 나누어지며, 일반적으로 수면의 약 75%는 불규칙적 수면 단계이다(Parmelee et al., 1964). 그러나 영아가 성숙해 감에 따라 긴 시간 동안의 수면과 각성이 가능해지게 되어 3-4개월경이 되면 각성은 낮 시간에, 수면은 밤 시간에 집중되는 주기적 양상의 확립으로 인하여 9-11시간의 밤잠을 자게 되며, 영아기 말에는 하루 한 두 번의 낮잠을 자게 된다. 영아의 수면에 관한 선행 연구에 의하면 수면시간이 밤에 집중되기 시작하는 것은 생후 6-14주 사이로 이는 주로 중추 신경계의 성숙에 의한 것이며(Kleitman et al., 1953 ; Coons et al., 1982 ; Alley et al., 1986), 또한 circadian 리듬을 가지는 체내의 대사 과정과도 관련이 있다고 하였다(Parmelee et al., 1964). Parmelee et al.(1964)은 이러한 수면의 주기적 현상이 총 수면시간의 현저한 감소에 기하는 것은 아니라고 하였으며, Kleitman et al.(1953)도 첫 몇 주 동안의 총 수면시간은 일반적으로 부모들이 생각하는 것보다 현저히 적다는 사실을 강조하였다.

수면과 관련된 행동의 발달은 전체적인 성숙과 학습과정의 한 부분을 차지하므로 장기간에

걸쳐 수면을 행동의 한 표현으로 연구하는 것은 중요하며, 특히 첫 16주 동안은 수면과 다른 행동 양식이 빠르게 성숙하는 시기이기 때문에 더욱 의미가 있다. 영아의 활동양상은 수유와 각성, 그리고 울음상태 등을 통해서 알 수 있으며, 특히 수유활동이 중요하게 다루어 지는데 이것은 영아의 수유활동이 깨어있는 시간의 절반을 차지하기 때문이다(Barnard, 1996). 영아의 수유횟수는 생후 1년 동안에는 예측할 수 없으며, 영아가 깨어있으면서 수유하지 않는 시간은 첫 1년 동안에 점차 증가되어 12개월까지는 약 6시간 정도를 놀이와 상호작용을 위해 사용하게 되며 하루의 수유 횟수는 점차 줄어나가 12개월까지 하루에 4끼를 먹는 경우가 대부분이다. 수유 횟수는 밤에 많이 깨는 것, 짧은 수면시간 등과 관련이 있으며 수유 양상이 규칙적일수록 밤에 깨는 빈도가 적어지게 된다. 또한 Barnard (1996)는 이상한 행동을 하는 영아와 수유에 민감한 영아의 경우 1일의 수유 횟수가 증가하는 경향이 있다고 하였다. 한편 1개월 이하 영아의 울음은 하루에 5분에서 2시간 정도로 개인차가 크며, 울음의 소리는 배고픔, 분노, 통증, 관심추구 등 영아의 욕구에 따라 다르게 나타난다. 이러한 보챌과 울음은 영아가 성장함에 따라 점차 감소하게 되는데, 생후 6주 이후에는 깨어있는 동안 울음이 현저히 감소하여 12주경에는 저점에 이르게 되며, 12개월경에는 하루 24시간 중 1% 이하까지로 감소하게 된다. 한편 영아들의 약 25%-50%가 밤에 깨어나지만 부모들이 모르는 동안에 깨는 경우가 많으며, 울지 않는 경우가 상당히 많아 실제적으로 울어서 부모를 깨우는 경우는 일부에 지나지 않는다(조결자 외, 1998). 이는 영아들이 긴 활동성 REM 수면 기간 중 쉽게 깨었다가 다시 잠이 들기도 한다는 것을 반영한다(이근, 1991).

수면 중 깨어 우는, 특히 밤에 깨어 우는 것은

영아기의 혼한 수면장애로 어느 영유아에게서나 발생 할 수 있는 일시적인 증상(Gessel & Ilg, 1974)이라고 해석되기도 하나, 이러한 수면장애는 초기 영아를 둔 어머니들의 영아 양육에 있어서 주된 관심사 중 하나(박, 1991 ; 이, 1992 ; 이, 1990 ; 이, 1987 ; 하, 1990 ; Morell, 1999 ; Zuckerman et al., 1992)이며, 이러한 수면장애가 지속되면 좀더 심각한 행동장애나 정서장애, 지능장애가 있다고 하였다(Barnard, 1996 ; Sperling, 1971 ; Fish, 1963).

2. NCASA(Nursing Child Assessment Sleep/Activity Record)

Barnard(1979)에 의해 개발된 NCASA는 도구가 간결하여 간호사들에게 대단히 유용한 것으로 알려져 있으며, 우리나라에도 소개되어(하, 1998 ; 부모·자녀 건강학회 1999) 영아의 수면/활동 양상에 관한 연구들이 활발히 시도되고 있다.

영아의 수면과 행동조직에 관한 연구에서 Barnard et al.(1979)은 부모나 양육자가 어린 영아의 행동에 대해 자주 당황하거나 압도되는 경우가 많고, 또한 부모와는 다른 영아의 행동양식으로 인하여 부모 자신의 생활을 조직하는데 많은 어려움을 겪게된다는 점에 착안하여 영아의 수면과 활동 사정도구로써 NCASA를 개발하였다. 이 NCASA 기록법은 부모로 하여금 아동의 행동에 대해 직접 관찰 기록하도록 함으로써 부모들이 아동의 행동을 보다 객관적으로 지각하도록 하는데 목적이 있다. 또한 이러한 기록방법을 사용함으로써 부모들은 그들이 이전에는 느끼지 못하였던 아동의 행동패턴을 확인하게 되고, 또한 아동에게 반응하는 그들 자신의 행동을 보다 객관적으로 이해할 수 있는 기회를 갖게 하였다.

영아의 수면과 활동 사정기록 양식은 양육자에 의해 기록되는 일주일 동안의 일기와 같은 것으로써 7일간 기록을 해야 하는 이유는 주말에 발생할 수 있는 행동변화와 같은 특수한 활동에 영향을 받지 않고 평균적인 행동에 대한 서술을 정확하게 하기 위해서이다. 기록은 낮이나 밤 언제나 활동이 일어날 때 기록하도록 지시해야 하며 기록해야 할 활동은 매우 구체적이거나 혹은 일반적인 것일 수 있다. 예를 들면 수면, 수유, 각성, 울음, 기저귀교환, 모아활동(마사지, 놀이, 안아주기 등) 등의 기록을 포함한다. 이러한 기록은 자주 나타나는 특수한 행동에 대한 이해와 일반적인 행동 양상에서 어떠한 행동과 활동이 적절한가를 이해시키게 도와준다.

III. 연구대상 및 방법

본 연구는 연구 대상자들의 수면과 활동 양상을 알아보기 위한 서술연구이며, P 광역시 일부 산후조리원에 입원한 정상영아와 어머니 9쌍, 종합병원 영유아실을 방문한 24주 이하 정상영아와 어머니 71쌍, 전화 방문한 24주 이하 정상영아와 어머니 14쌍 등 총 106쌍의 대상자 중 최종적으로 94쌍을 대상으로 하였다.

본 연구에 사용한 수면/활동양상 측정도구는 Barnard(1979)가 개발하고 부모·자녀 건강학회 연구팀(1999)에서 번역한 NCASA를 전문가의 자문을 얻어 수정 보완하여 사용하였다.

본 연구의 자료수집 방법은 편의 표집이었으며, 기간은 2000년 2월 1일부터 4월 28일까지였다. 자료수집은 병원과 산후조리원, 전화가정방문을 통하여 대상자들에게 연구목적과 기록방법을 자세히 설명하고 동의할 얻은 후 설문지, 수면/활동 양상기록지, 반송용 봉투가 포함된

패케이지를 배부하였다. 자료의 기록은 대상자의 어머니가 직접 제1일 밤 12시부터 시작하여 제7일 밤12시까지 7일 동안 아기의 수면과 활동 양상을 연속적으로 기록한 후 동봉한 반송봉투에 설문지와 기록지를 넣어 반송하게 하였다. 자료기록 도중 전화방문을 실시하여 격려 및 상담을 하였다. 수집된 자료는 대상자 어머니가 표기한 기호를 먼저 수작업으로 분석한 후 SPSS/PC 프로그램을 이용하여 빈도, 백분율, 평균, 표준편차, ANOVA와 Scheffe 사후 검정으로 통계 처리하였다.

IV. 연구결과

1. 대상자의 수면양상

대상자의 수면시간을 분석한 결과 낮 수면시간 평균 8.06시간, 밤 수면시간 평균 6.31시간, 총 수면시간 평균 14.37시간, 최장 수면시간 평균 5.20시간으로 나타났다.

대상자의 수면규칙성을 분석한 결과 낮 수면규칙성 평균 25.84%, 밤 수면규칙성 평균 77.69%, 총 수면규칙성 평균 42.60%로 나타났다.

대상자의 밤에 깨는 횟수를 분석한 결과 평균 2.33회로 나타났다(표 1).

〈 표 1 〉 대상자의 수면 양상 (N=94)

분 류	평 균	표준편차
낮 수면시간(시간)	8.06	2.12
밤 수면시간(시간)	6.31	1.18
총 수면시간(시간)	14.37	1.76
최장 수면시간(시간)	5.20	1.65
낮 수면규칙성(%)	25.84	18.95
밤 수면규칙성(%)	77.69	20.93
총 수면규칙성(%)	42.60	13.56
밤에 깨는 횟수(회)	2.33	1.03

2. 대상자의 활동양상

대상자의 활동시간을 분석한 결과 낮 활동시간 평균 8.25시간, 밤 활동시간 평균 1.39시간, 총 활동시간 평균 9.65시간, 최장 활동시간 평균 3.34시간으로 나타났다.

대상자의 수유양상을 분석한 결과 낮 수유횟수 평균 5.69회, 밤 수유횟수 평균 2.08회, 총 수유횟수 평균 7.74회, 수유규칙성 평균 54.62%로 나타났다.

대상자의 각성횟수를 분석한 결과는 평균 5.14회로 나타났으며, 울음횟수를 분석한 결과는 평균 1.90회로 나타났다(표 2).

〈 표 2 〉 대상자의 활동 양상 (N=94)

분 류	평 균	표준편차
낮 활동시간(시간)	8.25	2.07
밤 활동시간(시간)	1.39	.88
총 활동시간(시간)	9.65	1.76
최장 활동시간(시간)	3.34	1.29
낮 수유횟수(회)	5.69	1.43
밤 수유횟수(회)	2.08	.92
총 수유횟수(회)	7.74	1.94
수유 규칙성(%)	54.62	21.60
각성횟수(회)*	5.14	2.14
울음횟수(회)	1.90	1.89

* 활동시간 중 울음과 수유를 제외한 상태

3. 대상자의 월령에 따른 수면양상

대상자의 평균 낮 수면시간을 월령에 따라 Scheffe 사후 검정한 결과 월령이 적을수록 낮 수면시간이 많고, 월령이 많아질수록 낮 수면시간이 감소하는 경향을 보였다($p < .001$).

대상자의 평균 밤 수면시간을 월령에 따라 Scheffe 사후 검증한 결과 유의한 차이는 있었지만 급간 간의 차이는 없었다($p < .05$).

대상자의 평균 총 수면시간을 월령에 따라 Scheffe 사후 검정한 결과 월령이 적을수록 총

수면시간이 많고, 월령이 많아질수록 총 수면시간이 감소하는 경향을 보였다($p < .001$).

대상자의 평균 최장수면시간을 월령에 따라 Scheffe 사후 검증한 결과 월령이 적을수록 최장수면시간이 짧고, 월령이 많아질수록 최장수면시간이 길어지는 경향을 보였다($p < .001$).

대상자의 평균 낮 수면규칙성을 월령에 따라 Scheffe 사후 검증한 결과 월령이 적을수록 낮 수면규칙성이 높고, 월령이 많아질수록 낮 수면규칙성이 감소하는 경향을 보였다($p < .001$).

대상자의 평균 밤 수면규칙성을 월령에 따라 Scheffe 사후 검증한 결과 월령이 적을수록 밤 수면규칙성이 낮고, 월령이 많아질수록 밤 수면규칙성이 증가하는 경향을 보였다($p < .01$).

대상자의 평균 총 수면규칙성을 월령에 따라 Scheffe 사후 검증한 결과 월령이 적을수록 총 수면규칙성이 높고, 월령이 많아질수록 총 수면규칙성은 감소하는 경향을 보였다($p < .001$).

대상자의 평균 밤에 깨는 횟수를 월령에 따라 Scheffe 사후 검증한 결과 월령이 적을수록 밤에 깨는 횟수가 많고, 월령이 많아질수록 밤에 깨는 횟수는 감소하는 경향을 보였다($p < .001$).

4. 대상자의 월령에 따른 활동양상

대상자의 평균 낮 활동시간을 월령에 따라 Scheffe 사후 검증한 결과 월령이 적을수록 낮 활동시간이 적고, 월령이 많아질수록 낮 활동시간이 증가하는 경향을 보였다($p < .001$).

대상자의 평균 밤 활동시간을 월령에 따라 Scheffe 사후 검증한 결과 월령이 적을수록 밤 활동시간이 많은 반면, 월령이 많아질수록 밤 활동시간이 감소하는 경향을 보였다($p < .01$).

대상자의 평균 총 활동시간을 월령에 따라 Scheffe 사후 검증한 결과 월령이 적을수록 총 활동시간이 적었고, 월령이 많아질수록 총 활동

시간이 증가하는 경향을 보였다($p < .001$).

대상자의 평균 최장 활동시간을 월령에 따라 Scheffe 사후 검증한 결과 월령이 적을수록 최장 활동시간이 적고, 월령이 많아질수록 최장 활동시간이 증가하는 경향을 보였다($p < .05$).

대상자의 평균 낮 수유횟수를 월령에 따라 Scheffe 사후 검증한 결과 유의한 차이를 보이지 않았다($p > .05$).

대상자의 평균 밤 수유횟수를 월령에 따라 Scheffe 사후 검증한 결과 월령이 적을수록 밤 수유횟수가 많고, 월령이 많아질수록 밤 수유횟수가 감소하는 경향을 보였다($p < .01$).

대상자의 평균 총 수유횟수를 월령에 따라 Scheffe 사후 검증한 결과 유의한 차이를 보이지 않았다($p > .05$).

대상자의 평균 수유 규칙성을 월령에 따라 Scheffe 사후 검증한 결과 유의한 차이를 보이지 않았다($p > .05$).

대상자의 평균 각성횟수를 월령에 따라 Scheffe 사후 검증한 결과 월령이 적을수록 각성횟수가 적고, 월령이 많아질수록 각성횟수는 증가하는 경향을 보였다($p < .001$).

대상자의 평균 울음횟수를 월령에 따라 Scheffe 사후 검증한 결과 유의한 차이를 보이지 않았다($p > .05$).

V. 논 의

본 연구에서 나타난 결과들을 중심으로 고찰하면 다음과 같다.

첫째, 우리나라 초기 영아의 총 수면시간은 평균 14.37시간이며, 이 중 낮 수면시간 8.06시간, 밤 수면시간 6.31시간으로 밤 수면시간이 낮 수면시간보다 짧은 것으로 나타났다. 또한

월령이 많아짐에 따라 총 수면시간과 낮 수면시간은 감소하는 반면 밤 수면시간은 증가하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Parmelee et al.(1964)이 16주 이내의 영아 46명을 대상으로 추적 관찰한 수면양상 연구에서 1일 총 수면시간 평균 14.9-16.3시간, 낮 수면시간 평균 4.6-7.8시간, 밤 수면시간 평균 8.3-10.0시간으로 나타난 보고와 비교해 볼 때 총 수면시간은 비슷하였으나 우리나라 초기 영아의 수면 양상 중 밤 수면시간이 낮 수면시간에 비해 적은 반면 미국 초기 영아의 수면 양상은 밤 수면시간이 낮 수면시간에 비해 많은 것으로 나타나 본 연구와 서로 상반된 결과를 보였다. 이러한 차이점은 연구방법과 시기, 그리고 동서양의 양육방법의 차이에 기인하는 것으로 생각된다. 즉, 본 연구에서는 영아의 수면과 활동 시간의 기준을 영아 어머니의 실제적인 낮 시간과 밤 시간을 기준으로 한 개별적인 기준에 토대를 둔 반면 Parmelee et al.(1964)의 연구에서는 일정하게 오전 7시부터 오후 7시까지를 낮 시간, 오후 7시부터 오전 7시까지를 밤시간으로 정하였기 때문이라고 생각된다. 그리고 Parmelee et al.(1964)의 연구가 30여 년 전에 이루어진 것이라는 점을 고려해 볼 때 이러한 차이는 시간의 경과에 따른 변화라고 생각되어지므로 이에 관한 추후연구가 필요하다고 생각된다. 또한 우리나라와 미국의 양육 방법에 따른 차이에 기인하는 것으로도 볼 수 있어 추후 연구에서는 우리나라와 외국 초기 영아의 양육 방법에 따른 수면양상에 관한 연구가 필요하다고 본다. 한편 초기에 밤 수면시간이 낮 수면시간보다 짧게 나타난 본 연구 결과는 백일 전 영아들이 밤과 낮이 바뀌는 경향이 있고 밤보다 낮에 더 많이 자며 이로 인해 양육의 어려움을 겪는 우리나라 어머니들의 양육경험담을 실증적으로 지지한다. 그리고 본 연구결과에서 총 수면시간은 점차 감

소하는 것으로 나타났는데, 이는 Parmelee et al.(1964)의 연구에서 첫 16주 동안 총 수면시간이 점차 감소하였다는 보고와 일치하였다.

한편 우리나라 초기 영아의 최장 수면시간은 평균 5.20시간으로 나타났으며, 월령이 많아질수록 최장 수면시간이 길어지는 것으로 나타났다. 이는 Parmelee et al.(1964)의 연구에서 1주 4.08시간, 2주 4.41시간, 4주 4.62시간, 8주 6.47시간, 12주 7.67시간, 16주 8.48시간으로 나타났으며, 생후 16주 동안 총 4.4시간이 증가했다는 것과 비교할 때 최장수면시간은 비슷한 것으로 나타났으나, 총 증가 시간은 본 연구결과가 더 적은 것으로 나타났다. 이러한 차이 역시 연구방법의 차이와 연구시기의 차이로 생각되어 추후 연구가 필요하다고 생각된다.

또한 우리나라 초기 영아의 총 수면규칙성은 평균 42.60%, 낮 수면규칙성은 25.84%, 밤 수면규칙성은 77.69%로 밤 수면은 규칙적인 것으로 나타나 예측이 가능하다. 낮 수면은 상당히 불규칙하여 예측하기가 곤란한 편으로 나타났으며, 월령이 많아질수록 총 수면규칙성과 낮 수면규칙성은 감소하는 반면 밤 수면규칙성은 증가하는 경향을 보였는데, 이는 낮 활동시간의 증가로 인하여 낮에 깨어 있는 시간이 많아지는 한편, 최장수면의 증가로 인하여 밤에 한번 잠들면 깨지 않고 오래 동안 자기 때문이라고 생각된다. 이러한 본 연구결과는 Barnard et al.(1979)의 생후 1년까지 영아의 건강사정 연구결과에서 낮 수면규칙성이 4주에 18%, 5주-8주 14%, 9-12주 14%, 13-15주 15%, 16주 0-33%이며, 밤 수면규칙성이 4주에 73%, 5주-8주 76%, 9-12주 85%, 13-15주 90%, 16주 90%등으로 나타난 것과 비교해 볼 때 낮 수면규칙성은 본 연구결과가 다소 높은 편이었고, 밤 수면규칙성은 비슷한 것으로 나타났다. 그러나 연령이 많아짐에 따라 낮 수면규칙성이

감소하고, 밤 수면규칙성이 증가하는 결과는 서로 일치하였다.

본 연구결과 초기 영아의 평균 밤에 깨는 횟수는 2.33회로 나타났으며, 월령이 많아질수록 밤에 깨는 횟수가 감소하는 경향을 나타내었다. 이러한 결과는 Barnard et al.(1979)의 연구에서 4주 2.2회, 5-8주 1.9회, 9-12주 1.6회, 13-15주 1.6회, 16주 0.5회였다는 보고와 비교해볼 때, 밤에 깨는 횟수는 본 연구결과에서 다소 많은 것으로 나타났으나 전체적으로 감소하는 경향은 일치하였다. 이는 Parmelee et al.(1964)의 연구에서 생후 12-16주 사이에 영아의 수면과 활동의 주기적 양상이 확립된다고 한 점과, 월령이 많아질수록 밤 수유횟수가 줄어든다고 한 보고와 일치한다. 그러나 밤에 깨는 횟수가 본 연구결과에서 다소 더 많은 것으로 나타난 것은 동서양의 영아 양육 방법의 차이에서 기인한 것으로 생각된다. 즉 서양에서는 어릴 때부터 영아와 주 양육자가 따로 자는 경향이 많지만, 우리나라에서는 어린 영유아의 경우 거의 주 양육자가 데리고 자는 양육문화를 가지고 있다(이근, 1991). 따라서, 동서양의 양육 문화에 따른 수면양상에 관한 연구가 필요하다고 생각된다.

둘째, 우리나라 초기 영아의 총 활동시간은 평균 9.65시간으로 나타났으며, 이 중 낮 활동시간이 8.25시간, 밤 활동시간이 1.39시간으로 나타나 대부분 활동시간은 낮에 집중되어 있었다. 이러한 결과는 Barnard et al.(1976)의 연구에서 밤 활동시간이 2.2 1.6시간이었다는 결과와 비슷하다. 또한 월령이 많아질수록 총 활동시간과 낮 활동시간은 증가하는 경향을 보인 반면 밤 활동시간은 감소하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 월령이 적을수록 밤에 잘 깨는 것과 관련이 있으며, 낮에 깨어있고 밤에 자

는 주기적 양상의 확립과도 관련이 있다고 생각된다.

우리나라 초기 영아의 최장활동시간은 평균 3.34시간으로 나타났으며, 월령이 많아질수록 증가하는 경향을 보였다. 이러한 결과는 Parmelee et al.(1964)의 연구에서 평균 최장활동시간이 1주 2.39시간, 2주 2.61시간, 4주 3.08시간, 8주 3.15시간, 12주 3.41시간, 16주 3.56시간으로 나타나는 결과와 비교해 볼 때 활동시간은 본 연구결과가 다소 긴 것으로 나타났으나 월령이 많아질수록 증가하는 경향은 서로 일치하는 것으로 나타났다. 그리고 수유횟수를 분석한 결과 총 수유횟수 평균 7.74회, 낮 수유횟수 평균 5.69회, 밤 수유횟수 평균 2.08회로 나타났다. 이러한 결과는 초기 영아의 총 수유횟수가 평균 6-7회이며 밤 수유횟수가 1회라는 일반적인 수유지침(이화자의, 2000)과는 다소 차이가 있었는데, 이는 일반적 수유지침은 대개의 경우 우리나라 영아만을 대상으로 하는 것이 아니라 보편적인 지침을 제공하는 것이기 때문이라고 보며, 앞으로 전국적으로 대상을 확대하여 연구하는 것이 필요하다고 본다.

한편 영아의 월령이 많아질수록 낮 수유횟수는 유의한 차이가 없는 것으로 나타났으나, 밤 수유횟수와 총 수유횟수는 감소하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 Parmelee et al.(1964)의 연구에서 총 수유횟수가 1주 6.7회, 2주 6.7회, 4주 6.3회, 8주 5.5회, 12주 5.1회, 18주 4.6회였다는 결과와 비교할 때 본 연구결과에서 더 많은 것으로 나타났으나, 월령이 많아질수록 수유 횟수가 감소하는 경향은 일치하는 것으로 나타났다. 특히 밤 수유횟수의 감소는 월령이 많아질수록 밤에 깨는 횟수가 줄어 들고 한번 자면 오래 자는 수면의 주기적 양상의 확립과도 관련이 있다고 생각된다.

수유규칙성은 평균 54.62%로 규칙성은 보통

수준이었으며, 월령이 많아질수록 수유규칙성이 감소하는 경향을 보였으나 유의한 차이는 없었다. 이러한 결과는 Barnard et al.(1979)의 연구에서 영아의 평균 수유규칙성이 4주 61%, 5-8주 62%, 9-12주 67%, 13-15주 66%, 16주 58%였다는 보고와 비교해 볼 때 수유규칙성은 본 연구결과에서 더 낮은 것으로 나타나 다소 상이하였다. 이러한 차이는 우리나라와 서양의 양육방법의 차이에서 기인한 것으로 볼 수 있는데, 즉 우리나라는 영아가 원할때 마다 먹이는 자유로운 수유방법이 많은 반면, 서양의 경우에는 비교적 시간에 맞추어 먹이는 규칙적인 수유방법이 더 많은 양육방법의 차이에서 기인한다고 볼 수 있다. 그러므로 추후연구에서는 동서양의 양육 문화에 따른 수유양상에 관한 연구가 필요하다.

또한 대상자의 각성횟수는 평균 5.14회로 나타났다. 월령이 많아질수록 각성횟수가 증가하는 경향을 보였다. 이러한 결과는 Parmelee et al.(1964)의 연구에서 평균 1주 6.9회, 2주 6.6회 4주 6.2회, 8주 5.9회, 12주 5.1회, 18주 4.6회로 낮 활동시간이 다소 감소하는 경향을 보였다는 결과와 상이하였다. 이러한 차이 역시 연구시기와 연구대상 및 방법의 차이에서 기인되는 것으로 생각되므로 추후 연구가 필요하다고 생각된다.

대상자의 울음횟수를 분석한 결과 평균 1.90회로 나타났으며, 월령이 많아질수록 적게 우는 경향을 나타내었으나 유의한 차이는 없었다. 이러한 결과를 이(1991)의 3개월에서 2세까지 영유아를 대상으로한 연구에서 83.6%가 밤수면 중 깨며, 그 중에서 28.4%가 운다고 한 결과에 비추어 볼 때 밤에 깨어 우는 문제는 특히 초기 영아의 부모에 있어서 심각한 양육문제로 인식될 수 있으므로 영아의 울음에 관한 더 구체적인 연구가 필요하다고 생각된다.

한편 본 연구에서 어머니 낮시간과 밤시간은 하루 24시간 중 각각 16.30과 7.70시간으로써, 각각 67%, 33%를 차지하였는데, 이러한 결과는 하(1996)의 성인의 총 평균수면시간이 6-9시간이라고 한 보고와 비교할 때 비슷한 것으로 나타나 초기 영아를 양육하는 어머니들의 밤수면 시간의 양은 정상적이라는 것을 알 수 있었다. 그러나 초기 영아 어머니들이 영아의 밤수유로 인해 평균 2회 이상 밤수면이 중단된다는 사실은 초기 영아 어머니를 위한 간호중재 프로그램 계획시 고려되어야 할 문제라고 생각된다.

NCASA를 이용하여 초기 영아의 수면과 활동 양상을 기록하게 한 결과 어머니들은 기록을 통하여 영아의 행동에 대한 구체적이고도 상세한 관찰을 할 수 있었으며, 영아의 행동을 보다 객관적으로 지각할 수 있는 기회가 되었고, 그들이 이전에는 느끼지 못하였던 영아의 행동 패턴을 확인할 수 있는 기회가 되었으며, 또한 영아에게 반응하는 그들 자신의 행동을 보다 객관적으로 이해할 수 있는 기회를 갖게 되었다고 하였다. 이러한 결과는 Barnard(1979)의 수면과 활동 양상도구 개발목적과도 일치한다.

VI. 결론 및 제언

본 연구는 NCASA를 이용하여 초기 영아의 수면/활동 양상을 파악함으로써 우리나라 초기 영아의 수면과 활동 양상 모형 구축에 필요한 기초자료를 제공하고, 초기 영아 어머니들의 영아 양육문제 해결을 돕기 위한 간호중재 프로그램 운영시 사정자료로 활용할 수 있도록 기여하고자 하였으며, 24주이하 정상영아와 그의 어머니 94쌍을 대상으로 연구하였다.

본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 대상자의 수면양상을 분석한 결과 낮 수면 시간은 평균 8.06시간, 밤 수면시간은 평균 6.31시간으로 낮 수면시간이 더 길었으며, 총 수면시간은 평균 14.37시간, 최장 수면시간은 평균 5.20시간이었다. 또한 낮 수면규칙성은 평균 25.84%, 밤 수면규칙성은 평균 77.69%, 총 수면규칙성은 평균 42.60%로 밤 수면은 비교적 규칙적이었으나, 낮 수면은 불규칙한 편이었다. 밤에 깨는 횟수는 평균 2.33회이었다.
2. 대상자의 활동 양상을 분석한 결과 낮 활동 시간은 평균 8.25시간, 밤 활동시간 평균 1.39시간, 총 활동시간 평균 9.65시간, 최장활동시간은 평균 3.34시간으로 나타났다. 또한 대상자의 낮 수유횟수는 평균 5.69회, 밤 수유횟수 평균 2.08회, 총 수유횟수가 평균 7.74회였으며, 수유규칙성은 평균 54.62%으로 비교적 규칙적인 편이었다. 대상자의 각성횟수는 평균 5.14회, 울음횟수는 평균 1.90회였다.
3. 대상자의 월령에 따른 수면 양상을 분석한 결과 낮 수면시간($p < .001$), 밤 수면 시간 ($p < .05$), 총 수면시간($p < .001$), 최장 수면시간($p < .001$), 낮 수면규칙성($p < .001$), 밤 수면규칙성($p < .01$), 총 수면규칙성($p < .001$), 밤에 깨는 횟수($p < .001$) 등이 월령에 따라 유의한 차이를 보였다.
4. 대상자의 월령에 따른 활동 양상을 분석한 결과 낮 활동시간($p < .001$), 밤 활동시간 ($p < .01$) 총 활동시간($p < .001$), 최장 활동시간($p < .05$), 밤 수유횟수($p < .01$), 각성횟수($p < .001$)등이 월령에 따라 유의한 차이를 보였다.
5. 대상자 어머니 낮 시간은 평균 16.30시간,

밤 시간은 평균 7.70시간으로 초기 영아를 양육하는 어머니 밤 수면의 양은 정상범위에 속하는 것으로 나타났다.

본 연구결과를 토대로 다음과 같이 제언하고자 한다.

1. 초기 영아의 수면과 활동 양상에 관한 확대 연구가 필요하다.
2. 초기 영아의 수면과 활동 양상 관련요인에 관한 연구가 필요하다.
3. 동서양 초기 영아의 수면과 활동 양상에 관한 횡 문화적 비교연구가 필요하다.

참고 문헌

권미경(1999). 신생아 진중 간호단위에 입원한 미숙아의 수면 양상에 관한 조사연구. 한국 부·모자녀 건강학회 유인물, 미간행.

박문희, 이애란(1998). 입원에 따른 아동의 수면양상의 변화. 아동간호학회지, 4(2), 265-273.

박영숙(1991). 초산모의 모성전환에 관한 연구. 서울대학교 대학원 박사학위논문.

이근(1991). 영아기의 수면 양상 및 수면 장애에 관한 연구. 소아과, 34(5), 629-636.

이미경(1990). 신생아양육에 대한 교육이 산모의 돌보기 자신감에 미치는 영향. 경북대학교 대학원 석사학위논문.

이영은(1992). 산욕초기 초산모의 간호목표달성방법 합의가 어머니 역할수행에 대한 자신감 및 만족도에 미치는 영향에 관한 실험적 연구 이화여자대학교 대학원 박

- 사학위논문.
- 이은숙(1987). 초산모의 어머니 역할에 대한 자식감과 수유시 모아 상호작용 민감성과의 관계연구. 이화여자대학교 대학원 박사학위논문.
- 이화자 외 10인(2000). 아동건강간호학. 서울 : 정담.
- 조결자 외 23인(1998). 가족중심의 아동간호학. 현문사.
- 하양숙 외 13인(1996). 정신건강간호학. 현문사.
- 하영수(1999). 영아의 수면/활동에 대한 간호사정. 부모·자녀 건강학회지 1(1). 1-13.
- 하영수, 김신정, 정금희(1990). 어머니 역할 획득과정에서 인지된 스트레스와 긴장생활양식 이행과의 관계. 이화여자대학교 간호학 연구소, 간호과학. 2: 23-47.
- Alley, J. M. & Rogers C. S.(1986). Sleep pattern of breast-fed and non-breast fed infants. Pediatric Nursing. 12. 349-351.
- Anders, T. F. & Weinstein P.(1972). Sleep and its disorders in infants and children. Pediatrics. 50. 312-324.
- Anders, T. F.(1979). Night waking in infants during the first year of life. Pediatrics 63. 860-864.
- Barnard, K. E.(1996). NCAST-II Sleep/Activity Manual. 1-38.
- Barnard, K. E. & Eyres S. J.(1979). Child health assessment. Part II: Results of the first twelve months of life. Washington, D.C.: U.S. Government printing Office, DHEW pub. No. (HRA) 79-25, Stock No. 017-041-00131-9.
- Beal, V. A.(1969). Termination of night feeding in infancy. J. Pediatrics. 75. 690-692.
- Bernal, J. F.(1973). Night waking in infants during the first 14 months. Dev. Med. Child Neurology. 15. 760-769.
- Coons, S. & Guilleminault C.(1982). Development of sleep and wakefulness and non-rapid eye movement sleep stages during the first six months of life in normal infants. Pediatrics. 69(6). 793-798.
- Fish, B. & Alpert, M.(1963). patterns of neurological development in young infants born to schizophrenic mothers. Recent Adv. Psychiatric. 5. 24.
- Gessell, A. & Ilg, F. L.(1974). Infant and child in the culture of today. Newyork, Harper & Row, 226-234.
- Keener, M. A., Zeanah C. H. & Anders T. F.(1988). Infant temperrament, sleep organization and nighttime parental interventions. Pediatrics. 81. 762-771.
- Kleitman N. & Engelmann T. G.(1953). Sleep characteristics of infants. J. Appl. Physiology. 6. 269-282.
- Lenard, H.(1970). Sleep studies in infancy-facts, concepts and significance. Acta Paediatrics Scand. 59. 572-582.
- Morell, J.(1999). When baby can't sleep, mother may need help. J. Adv. Nursing. 29(4). 777.
- Parmelee, A. H., Wenner W. H. & Schulz

- II.(1964). Infant sleep pattern: From birth to 16 weeks of age. J. Pediatrics, 65(4), 576-582.
- Parmelee, A. H., Schulz H. R. & Disbrow M. A.(1961) : Sleep pattern of the newborn. J. Pediatrics, 58, 241.
- Sperling, M.(1971). Sleep disturbances in children. in Howells JG(ed): Modern perspective in International child psychiatrics. Newyork Brunner /Mazel, 418-453.
- Zuckerman, B., Adair, R., Bauchner, H., Philipp, B. & Levenson, S. (1992). Reducing night waking in infancy care intervention. J. Pediatrics, 89(4).

key concept : Early Infants, Sleep/Activity Pattern, NCASA(Nursing Child Assessment Sleep/Activity Record)

A Study on the Sleep/Activity pattern in Normal Early Infants using NCASA (Nursing Child Assessment Sleep/Activity Record)

Park, Hae Sun * Lee, Yeong Eun

The purpose of this study is to determine whether the NCASA (Nursing Child Assessment Sleep/Activity Record) would be suitable to evaluate and to provide the basic resources for a Korean model of sleep/activity patterns during the first 6 months Korean infants' lives, and to provide a basis for nursing intervention for mothers of early infants.

The subjects of this study were 94 normal infants from birth to 6 months of age who visited the postpartum care center and two general hospitals located in Pusan from February 1 to April 28, 2000.

The method of data collection was through convenient sampling.

The instrument of this study was the NCASA translated by the Korean parent Child Health Academic Association.

The collected data were analysed by mean, standard deviation, frequency, percentage and ANOVA, Post Hoc test

by use of SPSS/PC.

The conclusions obtained from this study are summarized as follows:

1. The mean amount of daytime sleep was 8.06 hours. The mean amount of nighttime sleep was 6.31 hours. The mean amount of total daily sleep was 14.37 hours. The mean of the longest sleep period was 5.20 hours. The mean regularity of daytime sleep was 25.84 %. The mean regularity of nighttime sleep was 77.69 %. The mean regularity of total daily sleep was 42.60 %. The mean frequency of nighttime awakenings was 2.33 times.

2. The mean amount of daytime activity was 8.25 hours. The mean amount of nighttime activity was 1.39 hours. The mean amount of daily total activity was 9.64 hours. The mean of the longest activity period was 3.80 hours. The mean frequency of daytime feeding was 5.69 times. The mean frequency of

nighttime feeding was 2.08 times. The mean frequency of total daily feeding was 7.74 times. The mean frequency regularity of feeding was 54.62 %. The mean frequency of awakenings was 5.14 times. The mean frequency of crying was 1.90 times.

3. According to an analysis of sleep patterns based on an infant's age, there were some significant differences in the following factors: amount of daytime sleep($p < .001$), amount of nighttime sleep($p < .05$), amount of total daily sleep($p < .001$), longest sleep period($p < .001$), regularity of daytime sleep($p < .001$), regularity of nighttime sleep($p < .01$), regularity of total daily sleep($p < .001$), frequency of nighttime awakenings($p < .001$).

4. According to an analysis of activity patterns based on an infant's age, there were some significant differences in the following factors: amount of daytime activity($p < .001$), amount of nighttime activity($p < .01$), amount of total daily activity($p < .001$), longest activity period($p < .05$), frequency of nighttime feeding($p < .01$), frequency of awakenings($p < .001$).

5. The mean amount of a mother's day time was 16.30 hours. The mean amount of a mother's night time was 7.70 hours.

In conclusion, the initial irregular sleeping and activity patterns of the early infant became regularized as the infant grew older and established firmer patterns of sleeping and of activity.